

LA CAJA NEGRA DE LOS PLAGUICIDAS

Jaime E. García

Programa de Educación Ambiental de la Dirección de Extensión de la Universidad Estatal a Distancia., c.e.: jgarcia@arenal.uned.ac.cr

A pesar de ser los plaguicidas uno de los grupos de sustancias químicas con los cuales se hacen gran cantidad de estudios toxicológicos, hay que tener presente que:

- i. No existen datos toxicológicos suficientes para todos los ingredientes activos (i.a.) de plaguicidas que se utilizan en la actualidad, sino que solo para una parte de ellos (v.gr. los plaguicidas de las últimas generaciones). Al respecto, una investigación realizada por la Academia Nacional de Ciencias de los EE.UU. en los años ochentas reveló que únicamente existían datos toxicológicos suficientes para 10% de los ingredientes activos comercializados como plaguicidas; para 52% la información era incompleta y para 38% restantes no había información toxicológica disponible.
- ii. En comparación con los llamados i.a., es todavía mucho menos (o nada) lo que se conoce con respecto a la toxicología de gran parte de las sustancias auxiliares o acompañantes (“ingredientes inertes” -i.i. y coadyuvantes) que, sumadas, a menudo representan 95% o más de las formulaciones comerciales modernas. Entre las múltiples sustancias auxiliares que acompañan a las formulaciones de plaguicidas se encuentran las siguientes: acidificantes, activadores, adherentes, agentes de compatibilidad, antiespumantes, atractivos o atrayentes, auxiliares de la deposición, tampones (“buffers”), dispersantes, emulgentes, espesantes, humectantes, penetrantes, prolongadores de vida útil, surfactantes, de efectos combinados (v.gr. como adherente-humectante). Al respecto se conoce que en algunos casos, las sustancias auxiliares aumentan la eficacia y la toxicidad del i.a. Esta es una de las razones que explica el hecho de que dos productos de diferentes fabricantes, que contienen un mismo ingrediente activo, concentración y estado físico, manifiesten diferentes grados de eficacia. Debido a lo anterior, las empresas no suelen dar los nombres de las sustancias auxiliares que acompañan a los i.a. en la formulaciones finales, por considerar esta información de carácter confidencial. Ante esto, en 1987 la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (EPA) había anunciado su intención de enfrentar este problema. Sin embargo, después de una década (1997), se ha visto que la situación más bien ha empeorado, tal y como lo demuestran los resultados del estudio “Tóxicos secretos: los ingredientes “inertes” en los plaguicidas, 1987-1997” (Marquardt *et al.*, 1998), en el que se revela lo siguiente:

- El número de i.i. casi se ha duplicado en estos 10 años, aumentando de 1200 a 2311, los cuales se utilizan en alrededor de 21 000 formulaciones de plaguicidas.
- Del total citado, alrededor de 600 i.i. (26%) se consideran como sustancias peligrosas para la salud pública y el ambiente, de acuerdo con los criterios de diversas agencias estatales, federales e internacionales. De estos, 12 sustancias se consideran como "extremadamente peligrosas", 20 son químicos que pueden causar cáncer, 118 se relacionan con otros tipos de riesgos ocupacionales, y 187 son considerados como peligrosos y contaminantes del aire y el agua.
- Solo siete sustancias (0,3%) de los 2311 i.i. se encuentran indicados en las etiquetas.
- El número de i.i. clasificados por la EPA en la categoría de "toxicidad desconocida" aumentó más del doble (122%) en este período, de 800 a 1779 sustancias.

iii. Como consecuencia de la competencia cada vez mayor en el mercado de los plaguicidas, algunos fabricantes o formuladores de estas sustancias están agregando (sin dar esa información) otros i.a. ("i.a. fantasmas") a las formulaciones de sus plaguicidas, con la finalidad de demostrar que su producto es superior a los otros que se encuentran en el mercado con el mismo i.a. Por ejemplo, agregando i.a. de efecto residual, para demostrar que tienen un efecto más prolongado. Como puede deducirse, en estos casos lo más probable es que se utilicen "i.a. fantasmas" que sean baratos, de modo que los costos de sus formulaciones sean competitivos. Siendo el precio de los "i.a. fantasmas" una limitante, puede suponerse que éstos sean plaguicidas de las primeras generaciones, o incluso de calidad dudosa, cuyo uso se encuentra restringido o prohibido. En estos casos ¿cómo pueden los laboratorios del Estado, encargados de fiscalizar la calidad de los plaguicidas, llegar a evaluar o determinar lo que no se conoce?

iv. Por regla general, las etiquetas de los plaguicidas carecen de fecha de expiración, como si fueran productos que no se degradaran. Esta situación deja en el usuario la duda de si el producto que adquiere está o no en buen estado en el momento de la compra o cuando se ha tenido almacenado en la finca después de cierto tiempo. Lo anterior puede estar provocando problemas de efectividad, así como eventuales problemas de exposición a productos de degradación que -en ocasiones- pueden llegar a ser más tóxicos que el i.a. original (v.gr. diazinón).

Ante situaciones como las expuestas es válido preguntarse ¿Cómo podemos reducir o evaluar nuestra exposición a estas sustancias cuando no conocemos qué, dónde, ni en qué cantidades se están utilizando, o peor aún, cuando se trata con sustancias de "toxicidad desconocida" ? ¿Qué tan "seguro" puede ser el manejo de los plaguicidas bajo las circunstancias aquí citadas?

PALABRAS CLAVES: ingredientes inertes, plaguicidas, toxicidad